



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



INSTITUT
DE STATISTIQUE
DE L'UNESCO



ALLIANCE
MONDIALE POUR
LE SUIVI DE
L'APPRENTISSAGE



Études de cas

Discussions de group

GAML6/REF/14



Table of Contents

ÉTUDE DE CAS #1. AMÉLIORER LA QUALITÉ DES ENSEIGNANTS POUR RENFORCER L'APPRENTISSAGE	3
ÉTUDE DE CAS #2. GÉRER UNE CRISE DE L'APPRENTISSAGE : POLITIQUES POUR AMÉLIORER L'APPRENTISSAGE DES ÉLÈVES	5
ÉTUDE DE CAS #5. POLITIQUE ET STRATÉGIES POUR AMÉLIORER L'APPRENTISSAGE DES ÉLÈVES AU NÉPAL	7



Étude de cas #1. Améliorer la qualité des enseignants pour renforcer l'apprentissage

Cette étude de cas est conçue comme un outil pour engager une discussion sur les décisions concrètes. Son but est donc d'aider les participants à axer leur réflexion sur leurs préoccupations et les mesures qu'ils pourraient prendre une fois de retour à leur bureau, en appliquant une logique similaire à celle demandée dans cette étude.

Les participants seront divisés en petits groupes (3 ou 4 groupes). Ils auront quelques minutes pour décrire le cas, suivies de 20 minutes pour examiner les points de l'analyse de situation. Ils auront ensuite 20 minutes supplémentaires pour examiner les questions clés à résoudre, et 10 minutes pour déterminer les mesures recommandées par chaque groupe. Les mesures devront être concrètes et réalisables.

Une fois ce processus terminé, chaque groupe aura 5 minutes pour expliquer son analyse de situation et ses recommandations sur les mesures à prendre.

Après les présentations, le modérateur résumera les résultats de l'étude de cas et clôturera la séance.

1. Description du cas (5 minutes)

Vous êtes le principal conseiller politique du ministre de l'Éducation d'un pays qui compte 4 millions d'élèves inscrits dans l'éducation de base et environ 200 000 enseignants. Alors qu'il assistait à une conférence internationale, le ministre a vu une présentation qui souligne l'importance de la qualité des enseignants pour améliorer la performance du système. À son retour, il vous demande de lui proposer une stratégie et un programme de travail pour renforcer la qualité des enseignants dans le contexte suivant :

- a. En termes de ressources, le pays correspond au profil normal d'une économie à revenu intermédiaire, dont 15 % du budget national est affecté à l'éducation, mais dont l'enseignement supérieur absorbe environ 2/5 du budget de l'éducation, ne laissant à l'éducation de base que 3/5. Il est possible de porter la part du budget national consacrée à l'éducation à 17 %, mais le ministère des Finances dit clairement qu'il ne peut pas dépasser ce pourcentage parce que cela aurait des retombées négatives sur les autres ministères. Toutefois, un taux de croissance budgétaire annuel de 5 % est possible. Vous pouvez donc redistribuer les fonds du budget de l'éducation entre les différents niveaux d'enseignement et vous pouvez également planifier la croissance future.
- b. En général, les enseignants choisissent cette profession à cause de la sécurité de l'emploi, des horaires pratiques et des avantages liés à la retraite qui sont plus intéressants que ceux du secteur privé. Par ailleurs, les résultats académiques d'un pourcentage important d'entre eux ne leur auraient pas permis de choisir des professions plus exigeantes. Les salaires mensuels sont jugés plus bas que dans le secteur privé, mais si l'on calcule le nombre d'heures de travail, ils sont compétitifs avec les salaires horaires reçus par les personnes possédant des niveaux similaires d'études et d'expérience. Compte tenu des contraintes financières citées plus haut, il n'est pas possible d'augmenter considérablement le salaire des enseignants d'une année à l'autre.
- c. La responsabilisation des enseignants est faible, car l'évaluation des enseignants est un exercice bureaucratique, et les formulaires d'évaluation ne permettent pas aux directeurs d'école de donner des notes basses. Le statut et les salaires des enseignants restent identiques même lorsque leur évaluation est mauvaise.
- d. Bien que le ministre ait l'appui politique du président, il doit s'assurer que ses propositions de changement de la politique des enseignants obtiennent le soutien d'un nombre suffisant d'enseignants pour garantir sa viabilité politique. Vous devez donc concevoir une politique qui



encouragera les meilleurs à choisir cette profession, et qui permettra le départ en douceur des enseignants qui n'ont pas leur place dans la profession.

- e. La formation des enseignants est décentralisée, car les universités ont des facultés de l'éducation capables de diplômer des enseignants qualifiés. L'offre de bons enseignants ne sera pas un problème.

2. Analyse de situation (20 minutes)

Compte tenu de ce scénario, vous devez élaborer une stratégie pour améliorer la qualité des enseignants sur une période de 15 ans. À cette fin, vous devez :

- i. Identifier deux à trois problèmes clés que vous serez susceptibles de rencontrer en concevant les politiques (énumérez-les sur le tableau-papier). Pourquoi existent-ils ? Qui est responsable ? Quels indicateurs de l'ODD 4 affecterez-vous, et comment ?
- ii. Identifier les principales politiques que votre stratégie devra poursuivre (par ex. : salaires, examens de qualification, perfectionnement professionnel, changements de la politique d'ancienneté professionnelle, politique de retraite).
- iii. Qu'exigeriez-vous des enseignants en échange de salaires plus élevés ?

3. Questions clés de cette étude de cas à résoudre (20 minutes)

La vérification de la performance de votre stratégie exigera des mesures et des rapports. Discutez et présentez ce qui suit :

- i. Cibles d'apprentissage. Quels problèmes rencontrerez-vous pour mesurer et établir les rapports sur l'ODD 4.1.1 ?
- ii. Indicateurs de qualité. Avez-vous besoin d'indicateurs de qualité sur les enseignants ? À quoi ressembleraient-ils ?
- iii. Quelle stratégie de communication mettrez-vous en œuvre pour établir les rapports sur la qualité de la performance et conserver l'appui politique ?

4. Résultats de l'étude de cas (10 minutes)

Quelles mesures pouvez-vous prendre pour mettre en œuvre vos conclusions sur cette étude de cas ? Soyez précis. À titre d'aide, vous pourriez envisager des mesures allant dans ce sens, mais soyez plus précis :

- a. Changements de la législation concernant la formation des enseignants.
- b. Changements de la législation concernant l'ancienneté professionnelle.
- c. Changements des politiques existantes sur la mesure de la performance des enseignants.
- d. Changements des politiques existantes sur les salaires et les primes des enseignants.
- e. Changements des politiques existantes sur la retraite des enseignants.
- f. Réaffectation du personnel administratif et/ou technique.
- g. Redistribution des fonds du budget existant au sein du ministère de l'Éducation.
- h. Redistribution des fonds du budget existant au sein des secteurs sociaux de l'État.
- i. Décisions administratives spécifiques sur l'évaluation des enseignants.
- j. Décisions administratives spécifiques sur la responsabilisation des enseignants.



Étude de cas #2. Gérer une crise de l'apprentissage : politiques pour améliorer l'apprentissage des élèves

Cette étude de cas est conçue comme un outil pour engager une discussion sur les décisions concrètes. Son but est donc d'aider les participants à axer leur réflexion sur leurs préoccupations et les mesures qu'ils pourraient prendre une fois de retour à leur bureau, en appliquant une logique similaire à celle demandée dans cette étude.

Les participants seront divisés en petits groupes (3 ou 4 groupes). Ils auront quelques minutes pour décrire le cas, suivies de 20 minutes pour examiner les points de l'analyse de situation. Ils auront ensuite 20 minutes supplémentaires pour examiner les questions clés à résoudre, et 10 minutes pour déterminer les mesures recommandées par chaque groupe. Les mesures devront être concrètes et réalisables.

Une fois ce processus terminé, chaque groupe aura 5 minutes pour expliquer son analyse de situation et ses recommandations sur les mesures à prendre.

Après les présentations, le modérateur résumera les résultats de l'étude de cas et clôturera la séance.

1. Description du cas (5 minutes)

Depuis plusieurs semaines maintenant, les journaux de votre pays parlent d'une crise de l'apprentissage, en s'appuyant sur des faits anecdotiques et des témoignages montrant que les diplômés des écoles primaires ne savent pas lire un paragraphe simple ou effectuer des opérations mathématiques de base. Anticipant un problème politique grave, le ministre de l'Éducation vous demande de proposer une réponse. Vous et votre équipe technique commencez à préparer une stratégie pour améliorer l'apprentissage des élèves, et dans le cadre de cette stratégie, vous réalisez qu'il est nécessaire de suivre l'apprentissage au moyen d'indicateurs clés. Ces indicateurs doivent : (i) refléter les progrès réels de la performance des élèves, (ii) être faciles à comprendre par les responsables politiques et le public, (iii) être utiles aux directeurs d'école et aux enseignants. Pour rassembler des idées sur les indicateurs, vous consultez les indicateurs sur la performance de l'éducation que vous publiez actuellement, ainsi que les indicateurs de l'ODD 4. Voici ce que vous trouvez :

- a. Le ministère de l'Éducation (MEN) envoie ses données sur la scolarisation, le redoublement et l'abandon des écoles publiques et privées, par année d'études, directement à l'Institut National de la Statistique (INS), lequel les transforme en indicateurs d'efficacité éducative du cycle primaire, du premier cycle du secondaire et du second cycle du secondaire. De plus, le MEN envoie les données administratives à l'INS. Ces données comprennent le nombre d'écoles et d'enseignants par niveau d'enseignement, et le nombre d'enseignants certifiés par type d'établissement (école publique ou privée). L'exactitude des données n'est pas vérifiée de manière indépendante par le MEN ou l'INS.
- b. L'indicateur 4.1.1 de l'ODD 4 pourrait être un indicateur utile pour suivre l'apprentissage des élèves, mais vous réalisez que le MEN n'a pas encore défini les normes d'apprentissage, qu'il n'a pas de politique claire sur la mesure de l'apprentissage des élèves et l'établissement des rapports, et qu'il manque d'une stratégie claire pour pratiquer des essais normalisés dans les écoles primaires ; parfois, il mesure l'apprentissage de l'ensemble des élèves de 4^{ème} année d'études du pays, et d'autres fois il teste un échantillon d'élèves de 3^{ème} et 6^{ème} années d'études. Les résultats ne sont pas utilisés pour concevoir des changements à apporter au curriculum ou à la formation des enseignants.
- c. Les enseignants ne soutiennent pas la mesure des résultats d'apprentissage et l'établissement des rapports par peur de représailles. Depuis des années ils se plaignent de la faiblesse de la formation continue du MEN, et de l'absence quasi totale d'encadrement en classe par des maîtres-formateurs. Ils veulent un signal clair du MEN que les tests des élèves leur seront bénéfiques en matière de formation et de ressources.



2. Analyse de situation (20 minutes)

Compte tenu de ce scénario, vous devez élaborer une stratégie de base pour améliorer les politiques du MEN sur la mesure de l'apprentissage des élèves et l'établissement des rapports, ainsi que les politiques sur l'utilisation des résultats d'apprentissage. À cette fin, vous devez :

- (i) Identifier deux ou trois problèmes que vous serez susceptibles de rencontrer lors de la conception des politiques sur la mesure de l'apprentissage des élèves et l'établissement des rapports (énumérez-les sur le tableau-papier). Pourquoi existent-ils ? Qui est responsable ?
- (ii) Éclaircir l'indicateur 4.1.1 de l'ODD 4 en (1) examinant et définissant les seuils minimaux de compétence en langue et en mathématique, (2) examinant s'il est nécessaire de définir des normes différentes pour les populations défavorisées, et (3) examinant et décidant si le pays a besoin de commencer par la mesure et l'établissement des rapports des premières années d'études en lecture et en mathématiques.

3. Questions clés de cette étude de cas (20 minutes)

Examinez et présentez les résultats de votre discussion, et examinez également les questions suivantes :

1. Cibles d'apprentissage. Quels problèmes (budgétaire, administratif, opérationnel, politique) rencontrerez-vous pour mesurer et établir les rapports de l'indicateur 4.1.1 de l'ODD 4 ?
2. Comment géreriez-vous la réticence possible du président et des hauts fonctionnaires du MEN à publier des résultats peu flatteurs ? Quels arguments utiliseriez-vous pour réduire les retombées politiques qu'ils redoutent si les résultats des résultats d'apprentissage sont défavorables ?
3. Quelle stratégie de communication mettriez-vous en place pour établir les rapports sur la performance de la qualité et préserver l'appui politique ?

4. Description du cas (10 minutes)

Quelles mesures prenez-vous pour mettre en œuvre vos conclusions sur cette étude de cas ? Soyez précis. À titre d'aide, vous pourriez envisager des mesures allant dans ce sens, mais soyez plus précis :

- a. Changements de la législation éducative concernant l'établissement des rapports sur les résultats d'apprentissage.
- b. Changements des obligations de gestion pour mesurer et établir les rapports sur les résultats d'apprentissage.
- c. Changements des politiques existantes sur la mesure des résultats d'apprentissage.
- d. Changements des politiques existantes sur l'établissement des rapports sur les résultats d'apprentissage.
- e. Changements des politiques existantes sur l'accès aux données des résultats d'apprentissage.
- f. Réaffectation du personnel administratif et/ou technique.
- g. Réaffectation du budget existant au sein du ministère de l'Éducation.
- h. Réaffectation du budget existant au sein des secteurs sociaux de l'État.
- i. Décisions administratives spécifiques sur les programmes existants relatifs aux résultats d'apprentissage.
- j. Décisions administratives spécifiques sur les nouveaux programmes relatifs aux résultats d'apprentissage.



Étude de cas #5. Politique et stratégies pour améliorer l'apprentissage des élèves au Népal

1. Objectif

Cette étude de cas a pour principal objectif d'utiliser l'expérience du Népal en vue d'identifier plusieurs questions clés à résoudre pour améliorer les systèmes et les politiques d'évaluation de l'apprentissage. Le but de cette discussion est de tirer des enseignements et de proposer des politiques et des pratiques capables d'améliorer les évaluations d'apprentissage et l'apprentissage des élèves dans d'autres pays. L'idée générale de l'étude de cas est de présenter la situation du Népal, dans l'intention de poser certaines questions clés aux participants réunis afin d'engager une discussion, de tirer des enseignements importants et de parvenir à des recommandations pratiques.

2. Pratique de l'évaluation d'apprentissage au Népal

Le ministère de l'Éducation (MEN) a démarré les évaluations d'apprentissage en 1995 à petite échelle en externalisant la plupart des activités liées à l'apprentissage. En 2011, il a mis en place le Bureau d'examen de l'éducation (*Education Review Office - ERO*), pour mener les évaluations d'apprentissage du pays. Depuis lors, l'ERO mène les activités d'évaluation de l'apprentissage dans le pays, avec des fonds provenant du Plan de réforme du secteur scolaire (*School Sector Reform Plan - SSRP*) et du Plan de développement du secteur scolaire (*School Sector Development Plan - SSDP*)¹. La base de données sur les évaluations d'apprentissage en découlant est utilisée pour analyser les forces et les faiblesses des politiques et pratiques éducatives qui affectent l'apprentissage des élèves.

Il faut trois ans pour achever chaque cycle d'évaluation de l'apprentissage. La première année est consacrée à l'élaboration des items, la pré-enquête et l'analyse des items ; la seconde année à l'administration du test ; et la troisième année à la rédaction et la diffusion du rapport, et au plaidoyer politique. En moyenne, les évaluations d'apprentissage sont menées tous les deux ans, et couvrent les 3^{ème}, 5^{ème}, 8^{ème} et 10^{ème} années d'études. Un échantillon, couvrant les sept provinces, de 1200 à 1950 écoles publiques et privées environ et 25 élèves par école est sélectionné.

2.1 Définition des seuils minimaux de compétence en 5^{ème} année d'études, 2018

Le curriculum national de la 5^{ème} année d'études comporte les quatre niveaux d'aptitude suivants :

- **Pré-élémentaire (avant élémentaire) :** les connaissances de l'élève sont inférieures au contenu de la 5^{ème} année d'études.
- **Élémentaire :** les connaissances de l'élève correspondent partiellement au contenu de la 5^{ème} année d'études.
- **Compétent :** l'élève possède toutes les connaissances, ou presque, du contenu de la 5^{ème} année d'études.
- **Avancé :** les connaissances de l'élève sont supérieures au contenu de la 5^{ème} année d'études.
- **Compétence minimale :** les connaissances de l'élève sont supérieures au niveau de base mais inférieures au seuil de compétence.

¹ Le financement du SSRP et du SSDP est assuré par de multiples partenaires de développement depuis 2009, et jusqu'en 2023.



3. Principales constatations en mathématiques (2018)

- 32 % des élèves ont atteint le niveau **pré-élémentaire**, démontrant qu'ils ne connaissent que 5 % du curriculum testé. Ils ne sont pas capables de faire seuls une opération mathématique simple.
- 39 % des élèves ont atteint le niveau **élémentaire**, démontrant qu'ils ne connaissent que 28 % du curriculum testé.
- 25 % des élèves ont atteint le niveau de **compétence**, démontrant qu'ils connaissent 62 % du curriculum testé.
- 4 % des élèves ont atteint le niveau **avancé**, démontrant qu'ils connaissent 96 % du curriculum testé.
- Les garçons ont obtenu de meilleurs résultats que les filles en mathématiques, mais les filles ont obtenu des résultats légèrement meilleurs que les garçons en lecture.
- Les élèves des écoles privées obtiennent de meilleurs résultats que les élèves des écoles communautaires (publiques).
- Les élèves qui ont été victimes d'intimidation obtiennent 31 points de moins en mathématiques, et 22 points de moins en lecture, que les élèves qui n'ont pas été victimes d'intimidation.
- Les élèves qui ont eu régulièrement des devoirs à faire et qui ont reçu des commentaires des enseignants obtiennent de meilleurs résultats que les élèves sans devoirs ni commentaires.
- Les élèves dont la mère possède une licence et le père un master obtiennent 35 points de plus en mathématiques que les élèves dont les parents sont analphabètes.

4. Questions à discuter sur l'utilisation des résultats de l'évaluation :

- Les capacités d'interprétation et d'utilisation des résultats des évaluations d'apprentissage au niveau national, infranational et scolaire.
- Les implications des constatations sur la formation des enseignants, la révision du curriculum, la prestation en classe, la promotion de l'équité et d'autres réformes politiques.

5. Défis

- **Expertise technique :**
 - L'analyse et la communication des données aux responsables politiques :
 - L'insuffisance du personnel technique de l'ERO ;
 - Les capacités inadéquates en matière d'analyse et de communication des résultats des évaluations d'apprentissage ;
 - L'utilisation limitée des données factuelles pour la planification et l'élaboration des programmes.
 - Le faible taux de rétention du personnel technique ;
 - Les mutations fréquentes du personnel technique et leur remplacement par du personnel sans expertise équivalente en raison du nouveau contexte politique (introduction du système fédéral).
 - L'infrastructure TIC limitée :
 - Les logiciels et les ressources humaines limités pour gérer les logiciels disponibles ;
 - Aucun serveur et pas de conditions de sécurité des données.



- **Défis opérationnels : dépendance à l'externalisation/appui externe :**
 - La rédaction du rapport, la conduite des évaluations et la saisie des données ;
 - La pré-enquête de terrain et la finalisation des items du test ;
 - La communication des résultats de l'évaluation et son implication sur la politique, le curriculum, la pédagogie et la formation des enseignants.

6. Analyse de situation et questions à résoudre

6.1 L'analyse et la communication des données aux responsables politiques : les analyses des données sont réalisées en grande partie par le personnel de l'ERO et des rapports sont publiés. Le personnel de l'ERO n'est pas formé et il ne dispose d'aucun expert en communication pour les présenter et les communiquer selon les besoins et les intérêts des responsables politiques, des chercheurs, des enseignants et des médias. Le rapport doit être élaboré en gardant à l'esprit le public cible. En général, les points les plus « négatifs » de l'évaluation sont mis en évidence et ils ne parviennent pas à attirer l'attention des responsables politiques sur les domaines qui exigent des interventions politiques pour améliorer le niveau d'apprentissage des élèves et promouvoir l'équité. Citons notamment le curriculum, les manuels scolaires, la formation des enseignants et d'autres domaines d'intervention.

6.2 Le faible taux de rétention du personnel technique : le Népal a été proclamé état fédéral et plus de 1000 cadres ont été récemment mutés du niveau central aux niveaux infranationaux, en particulier dans les 753 gouvernements locaux.

Le gouvernement pratique une politique de roulement fondée sur l'ancienneté du personnel du MEN, et elle s'applique également à l'ERO. Cette politique a une incidence négative sur l'ERO, dont le mandat et le type d'expertise sont particuliers. En raison de cette politique de mobilité, l'ERO perd des effectifs qualifiés et reçoit des effectifs non qualifiés, ce qui constitue un grand défi pour assurer la qualité du travail nécessaire à fournir. De plus, les effectifs qualifiés démissionnent souvent de l'ERO et rejoignent les ONG ou d'autres organismes.

La plupart des fonctionnaires expérimentés préfèrent être affectés à Katmandu, même s'ils ne possèdent pas l'expertise et les connaissances dans le domaine concerné, par exemple en matière d'évaluation.

7. Questions clés à résoudre dans cette étude de cas (20 minutes).

Examiner et présenter les résultats de la discussion sur les questions identifiées ci-dessus :

1. Quelles sont les stratégies de communication qui renforceraient le soutien politique et l'engagement pour améliorer le niveau d'apprentissage ?
2. Quel est le type de politique de mutation du personnel qui aiderait à retenir le personnel technique ou quelles sont les autres alternatives possibles ?

Tableau 1. Descripteurs de compétence en mathématique de la 5^{ème} année d'études

Normes et niveau des normes	Descripteur général des normes	Descripteur général des mathématiques de la 5 ^{ème} année d'études
Pré-élémentaire	Les élèves obtiennent généralement des résultats nettement inférieurs à la norme requise pour ce niveau d'année d'études ; cependant, ils démontrent la maitrise partielle des	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves identifient/mesurent les angles, mesurent la longueur, et identifient différents types de triangles donnés, dans des positions normales, en se basant sur les côtés et les angles. • Les élèves lisent et écrivent les nombres jusqu'aux milliers en utilisant le système de valeur de position (mais ils ne savent pas lire la valeur de position de tous les cas) et ils différencient les nombres



Normes et niveau des normes	Descripteur général des normes	Descripteur général des mathématiques de la 5 ^{ème} année d'études
	<p>connaissances pré-requises et des compétences essentielles pour un travail compétent à ce niveau d'études.</p>	<p>pairs et les nombres impairs de petits nombres (petits nombres à deux chiffres).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils font partiellement les opérations d'arithmétique élémentaire de nombres entiers jusqu'à quatre chiffres et les utilisent pour résoudre des problèmes oraux courants simples. • Ils identifient les différentes unités de mesure et convertissent partiellement, de la plus petite à la plus grande, les unités de mesure de temps, d'argent, de distance, de poids et de capacité, et résolvent des problèmes numériques et oraux simples impliquant une opération. • Ils organisent, additionnent, soustraient les fractions propres en utilisant les dénominateurs communs, convertissent les fractions décimales en nombres décimaux et/ou pourcentages, et additionnent et soustraient les nombres décimaux simples (sans changement de nom/emprunt). • Ils résolvent des problèmes simples de variation directe (un à plusieurs seulement) et calculent un intérêt simple en utilisant la méthode de l'unité, analysent des factures simples (sans TVA ni commission) pour obtenir les différentes informations mentionnées dessus. • Ils analysent l'échelle/le type de données simples d'un tableau/graphique et en tirent certaines informations. • Ils utilisent la notation des ensembles pour écrire/décrire de petits ensembles finis comme les nombres et les choses/objets/noms/alphabets pour examiner l'appartenance des éléments à l'ensemble. • Ils identifient des termes algébriques et résolvent des équations linéaires données (à une variable) en utilisant la <i>méthode essais-erreurs</i>.
Élémentaire	<p>Les élèves obtiennent généralement des résultats légèrement inférieurs à la norme de ce niveau d'étude. Cependant, ils démontrent une maitrise adéquate des connaissances et compétences pré-requises. Ils ont une bonne compréhension des connaissances et compétences spécifiées dans le curriculum de ce niveau d'études, et ils démontrent une compétence partielle dans l'application de ces connaissances et compétences.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves mesurent et dessinent des angles/longueurs, et identifient différents types de triangles donnés dans une position normale en se basant sur les côtés et les angles. • Les élèves lisent et écrivent les nombres jusqu'à 1 million selon les méthodes normales de regroupement et différencient de petits nombres en nombres premiers et composés et en nombres carrés et premiers. • Ils font les quatre opérations élémentaires de nombres jusqu'à quatre chiffres pour résoudre des problèmes oraux courants simples (impliquant une opération). • Ils identifient les différentes unités de mesure et convertissent partiellement, de la plus petite à la plus grande, les unités de mesure de temps, d'argent, de distance, de poids et de capacité, et calculent l'aire d'un rectangle et le volume d'un cuboïde en comptant les unités, et résolvent des problèmes numériques et oraux courants simples. • Ils organisent, additionnent, soustraient les fractions propres en utilisant les dénominateurs communs, convertissent les fractions décimales en nombres décimaux/pourcentages et vice-versa (en arrondissant les décimales) et additionnent et soustraient des



Normes et niveau des normes	Descripteur général des normes	Descripteur général des mathématiques de la 5 ^{ème} année d'études
		<p>nombre décimaux ensemble et résolvent des problèmes oraux courants.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils résolvent des problèmes de variation directe (un à plusieurs) et calculent un intérêt simple en utilisant la méthode de l'unité, analysent et établissent des factures simples (sans TVA ni commission) pour en tirer les différentes informations mentionnées dessus. • Ils analysent l'échelle/le type de données simples d'un tableau/graphique et en tirent certaines informations. • Ils utilisent la notation des ensembles pour écrire/décrire de petits ensembles finis comme les nombres et les choses/objets/noms/alphabets pour examiner l'appartenance des éléments à l'ensemble. • Ils effectuent les opérations d'addition et de soustraction d'expressions algébriques contenant des termes similaires et résolvent des équations linéaires (à une variable) en utilisant la <i>méthode essais-erreurs</i>.
3. Compétent	<p>Les élèves ont généralement la norme requise à ce niveau d'études. Ils démontrent leur compétence dans la matière, notamment la connaissance de la matière, l'application de ces connaissances à des situations concrètes, et les compétences analytiques appropriées à la matière.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves mesurent et dessinent différents angles, mesurent les angles d'un triangle et d'un quadrilatère et classent les angles en se basant sur les côtés et les angles. • Les élèves lisent et écrivent les nombres jusqu'à des valeurs de 1 Crore et plus au moyen des méthodes normales de valeur de position et différencient les nombres premiers et les nombres composés (jusqu'à 100) et les carrés et les cubes d'un nombre. • Ils effectuent les algorithmes des quatre opérations de base impliquant des nombres (jusqu'à six chiffres) avec des parenthèses et les appliquent pour la résolution de problèmes oraux courants. • Ils transforment les unités de mesure de temps, d'argent, de distance, de poids et de capacité et calculent l'aire d'un rectangle et le volume d'un cuboïde en utilisant les formules, et résolvent les problèmes numériques et oraux (incluant l'addition et la soustraction/la multiplication et la division) normaux. • Ils convertissent les fractions mixtes et impropres entre elles et en nombres décimaux/pourcentages et vice-versa en arrondissant les décimales et additionnent et soustraient les nombres mixtes (au moyen d'une multiplication simple) et les nombres décimaux jusqu'à trois décimales) et résolvent des problèmes oraux courants. • Ils résolvent des problèmes de variation directe (un à plusieurs et plusieurs à un) et calculent un intérêt simple en utilisant la méthode de l'unité, analysent et établissent des factures simples (sans TVA ni commission) et estiment le revenu/la dépense sur le budget familial (épargne et perte). • Ils entrent les données dans un tableau et sur un graphique, les analysent de manière à en tirer des conclusions. • Ils utilisent la notation des ensembles pour écrire/décrire les ensembles finis comme les nombres et des choses/objets/noms/alphabets pour trouver l'appartenance ou l'unicité des éléments.



Normes et niveau des normes	Descripteur général des normes	Descripteur général des mathématiques de la 5 ^{ème} année d'études
		<ul style="list-style-type: none"> • Ils effectuent les quatre opérations d'expressions algébriques contenant (jusqu'à deux termes), et résolvent une équation linéaire à une variable en énonçant les axiomes de l'égalité.
Avancé	<p>Les élèves ont dépassé la norme de ce niveau d'études. Ils démontrent une capacité avancée d'appliquer les connaissances et les compétences spécifiées dans le curriculum, notamment la capacité de combiner plus d'une relation pour résoudre les problèmes de situations inhabituelles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves mesurent et dessinent des angles de différentes tailles/orientations, mesurent les angles d'un triangle et d'un quadrilatère et classent les angles en se basant sur les côtés et les angles donnés, même dans une configuration complexe. • Les élèves lisent et écrivent les nombres jusqu'à des valeurs de 1 Crore et plus en les regroupant de manière différente (y compris par million) et différencient les nombres premiers et les nombres composés (jusqu'à 100) et les carrés et les cubes des nombres. • Ils effectuent des algorithmes pour les quatre opérations de base impliquant des nombres (jusqu'à six chiffres) avec des parenthèses et les appliquent pour résoudre des problèmes oraux inhabituels. • Ils transforment les unités de mesure de temps, d'argent, de distance, de poids et de capacité et calculent l'aire d'un rectangle et le volume d'un cuboïde (au moyen des formules) et résolvent des problèmes numériques et oraux (incluant toutes les opérations) courants et inhabituels. • Ils convertissent les fractions mixtes et impropres entre elles et en nombres décimaux/pourcentages et vice-versa en arrondissant les décimales et additionnent et soustraient les nombres décimaux et résolvent des problèmes oraux courants et inhabituels. • Ils résolvent des problèmes de variation directe (à une variable) et calculent un intérêt simple en utilisant la méthode de l'unité, analysent et calculent des factures simples (sans TVA ni commission) et estiment le revenu/la dépense sur le budget familial. • Ils entrent les données dans un tableau et sur un graphique, les analysent pour en tirer des conclusions et les appliquent à certaines situations inhabituelles (par ex. : au moyen de paires ordonnées pour indiquer des endroits différents). • Ils utilisent la notation des ensembles pour écrire/décrire les ensembles finis comme les nombres et les choses/objets/noms/alphabets et examinent les similitudes/différences entre les différents ensembles en termes d'éléments et d'unicité. • Ils effectuent les quatre opérations d'expressions algébriques (contenant jusqu'à deux termes), résolvent une équation linéaire à une variable en énonçant les axiomes de l'égalité et les appliquent pour résoudre des problèmes oraux de situations inhabituelles.